

AUX CONFINS DES RUBIACÉES ET DES LOGANIACÉES

par P. JOVET.

Antérieurement (*Notulae Systematicae*, 1941, fasc. 4), ont été esquissées quelques-unes des différences et affinités du genre *Astiella* avec plusieurs Loganiacées et Rubiacées : les détails qui suivent compléteront ces indications un peu trop succinctes.

Les caractères qui rapprochent *Astiella* des Spermacocées (Rubiacées-Cofféoïdées-Psychotrinées) ont déjà été donnés (1).

Parmi les Spermacocées à 2 loges et à capsule déhiscente (2), les genres *Staëlia*, *Hypodematium*, *Mitracarpus* s'éliminent immédiatement, entre autres, par leur mode de déhiscence : les deux premiers ayant une capsule déhiscente depuis la base et en biais ; *Mitracarpus*, déhiscente transversalement tout autour.

Le genre *Astiella* rentrerait dans l'accolade qui comprend *Borreria*, *Emmehoriza*, *Spermacoce*, *Psyllocarpus*. Ce dernier genre est éloigné d'*Astiella* ; forme différente de la capsule fortement comprimée, à déhiscence septicide, surmontée par les lobes du calice ; les *Psyllocarpus* sont, de plus, de petits buissons éricoïdes.

Les genres *Borreria* et *Spermacoce* sont souvent considérés comme ne formant qu'un seul genre, « ne paraissant distincts que par le mode de déhiscence du fruit : dans *Borreria*, les deux carpelles se séparent de haut en bas et s'ouvrent longitudinalement sur la face interne, dans *Spermacoce*, au contraire, une seule des valves s'ouvre et l'autre reste fixée à la cloison et close » (3). S'ils offrent des caractères communs avec *Astiella* : corolle le plus souvent à 4 lobes (rarement 3-2), valvaires dans le

(1) Par la forme extérieure de la capsule, certains genres n'appartenant pas à ce groupe ressemblent aussi à *Astiella*, mais leurs différences apparaissent très importantes, par ex. *Bouvardia* dont les ovules nombreux sont portés par un placenta globuleux.

(2) Auxquelles conduit la clé de R. SCHUMANN (*Pflzfam.* IV, 4, p. 16).

(3) Lemée (A.), *Dictionnaire desc. et synonym. des genres de pl. phan.* 1929, I, p. 626. Ces deux genres sont conservés, distincts, in STANDLEY (P. C.) *The Rubiaceae of Colombia*, 1930, Chicago, pp. 169-175.

bouton, 4 étamines (rarement 3-2), ovaire à 2 loges, 1 ovule par loge, amphitrope et fixé au milieu de la cloison, capsule didyme; les différences sont importantes : l'inflorescence, parfois en cyme, est, beaucoup plus souvent, en glomérules axillaires ou terminaux, les anthères peuvent faire saillie; la capsule ne se libère pas du calice qui, au contraire, persiste et la couronne; le calice est souvent à 4 dents; quand il est dit à 2 dents, il existe de petites dents intermédiaires supplémentaires (qui se trouvent aussi dans certaines espèces où le calice est à 4 lobes). L'ovule est vertical et attaché au milieu de la cloison par un funicule court partant du milieu d'un sillon ventral. Le stigmate est, en général, bilobé, mais dit aussi bifide dans certaines espèces.

Mûre, la capsule d'*Emmeorrhiza umbellata* R. Sch. fait légèrement saillie au-dessus du calice à 4 dents courtes mais elle est obconique, à sommet arrondi; chaque loge se fend supérieure-ment un peu en deux parties arrondies et se sépare de l'autre par la face ventrale, le calice se déchirant du haut vers la base, la cloison médiane devenant souvent libre. Stigmate bilobé, à lobes coniques aigus, ovaire surmonté d'un disque déprimé bilobé séparent encore ce genre du genre *Astiella*.

Nous ne nous attarderons pas sur les genres *Gomphocalyx* (calice à 7-8 dents qui couronne le fruit, corolle à lobes frangés, disque surmontant l'ovaire) et *Nodocarphaea* (fleurs involuquées...) qui figurent simplement à la fin de la clé des Spermacocées sans attribution de place.

Le genre *Astiella* n'a donc que des relations assez lâches avec les Spermacocées; voyons celles qu'il peut avoir avec les Oldenlandiées (Rubiacées-Cinchonoïdées-Cinchoninées). Rappelons que la clé dichotomique du *Pflanzenfamilien* est trop catégorique: il n'y a pas que des Oldenlandiées à ovules nombreux, il en existe à loges monospermes.

L'inflorescence d'*Astiella* est une cyme unipare scorpioïde sympodique qui se rapproche beaucoup, si elle n'est identique, de celle des genres *Spiradiclis*, *Polyura*, *Hekistocarpha*, *Leptoscela* et *Ophiorrhiza*. Tous, sauf exception, ont des fleurs pentamères. Les deux premiers portent des capsules tout à fait infères; chez

Hekistocarpa : présence d'un disque. Chez *Spiradiclis* et *Leptoscela* la capsule émerge à peine supérieurement du calice ; chez *Ophiorrhiza* sa forme se rapproche davantage de celle d'*Astiella*, elle se libère aussi supérieurement, mais le calice reste adhérent et recouvre l'ovaire bien au-dessus de sa partie médiane dilatée. Même chez les *Ophiorrhiza* à fleurs tétramères (*O. rosea* Hook., *O. stenophylla* Hayata), la capsule reste toujours comprimée, ses deux coques s'allongeant beaucoup latéralement, le calice n'a jamais deux dents, la placentation est très différente : ovules nombreux sur un placenta pédicellé. Par l'inflorescence, les fleurs pentamères, la capsule qui se libère un peu supérieurement, les *Ophiorrhiza* offrent quelques ressemblances avec les *Mitreola* (Loganiacées-Spigéliées), mais les différences restent grandes avec *Astiella*.

Les trois genres suivants ont aussi des capsules à 2 loges dépassant plus ou moins le tube du calice adné à l'ovaire et terminé par 4-5 lobes libres : *Lucya*, *Arcytophyllum* = *Mallostoma*, *Teinosolen*.

Lucya tuberosa DC diffère d'*Astiella* par son calice hémisphérique, sa corolle rotacée, le nombre des ovules (au moins 2 par loge), l'inflorescence (fleurs axillaires ou subterminales solitaires), son port semblable à celui d'un *Peplis*, sa racine fibreuse pourvue de tubercules.

Arcytophyllum a une corolle hypocratériforme ; les loges de la capsule à 4-5 lobes libres, entre lesquels sont des dents ou cils glanduleux, les stipules indivises ou dentées, le port (arbrisseaux ou sous-arbrisseaux éricoïdes) sont autant de caractères différents d'*Astiella*.

Teinosolen : calice et corolle à 5 lobes (parfois 4), calice muni de dents intermédiaires, présence d'un disque, loges pauciovulées, ovules portés par des placentas adnés à la cloison, inflorescence (fleurs terminales solitaires), port (arbrisseaux) ; tous caractères éloignant encore davantage ce genre d'*Astiella*.

Le genre *Oldenlandia* comprend un certain nombre de sous-genres ; les suivants : *Anotidopsis*, *Leptopetalum*, *Kohautia*, *Bilabialis*, *Gonotheca*, *Involucrella*, ont des ovules nombreux,

une capsule non ou, pour quelques-uns, insensiblement saillante, leur placenta est pelté-pédiculé ; *Nesohedyotis* possède, de plus, des fleurs à sexes séparés. Dans le sous-genre *Involucrella*, en outre, les pétales et sépales peuvent être au nombre de 4-5. Le sous-genre *Diplophragma* a des capsules non saillantes, à ovules souvent nombreux, quelquefois peu nombreux, ou même un seul : *Oldenlandia* (*Diplophragma*) *cymosa* Thwaites, *O. Mouretii* Pitard, tous deux sont des arbustes. La capsule des *Dimetia* (1) est très légèrement saillante entre les lobes du calice, mais l'inflorescence, la déhiscence (d'abord septicide), le placenta pédicellé l'éloignent d'*Astiella* dont tous les sous-genres précédents sont très dissemblables.

Oldenlandia, sous-genre *Hedyotis*. Le 1/3 supérieur de la capsule d'*O. hispida* Benth. (= *Hedyotis hispida* Retz) proémine entre les lobes du calice qui sont plus grands qu'elle (2), mais presque tous les autres *Hedyotis* ont une capsule ne dépassant pas la base des lobes libres du calice. Très généralement, la déhiscence est loculicide, tardive, très limitée, les nombreuses graines (3) sont portées par un placenta pelté, pédiculé que porte la cloison un peu en dessous de son milieu ; le style est divisé en 2 stigmates très généralement courts, peu épaissis. Le peu d'affinité avec le genre *Astiella* est encore marqué par l'inflorescence généralement en glomérules des *Hedyotis*.

Le sous-genre *Eu-Oldenlandia*, bien qu'ayant, comme presque tous les précédents, 4 sépales (4) dont les lobes sont contigus (*O. brachiata* Wight, *O. umbellata* L., *O. Heynii* Br.) ou réunis

(1) Signalons que le calice, dit à 4 dents, de *Dimetia capillata* Wall., porte souvent de petites dents intercalaires. Le sous-genre *Karamyschewia* a, normalement, 6 lobes au calice.

(2) Cette espèce, et quelques autres, à capsule un peu déhiscente, ont aussi été groupées sous le nom de *Scleromitron* W. et A.

(3) Cependant *O. lineata* Kuntz et *O. rudis* (Pierre mss.) Pitard ont, par loge, seulement 1-3 ovules. Nous avons aussi signalé le cas de *O. symplociformis* Pierre qui n'a, par loge, qu'une seule graine dressée sur un pédicelle inséré au fond de la loge. Capsule indéhiscente ne dépassant pas la base des lobes libres des sépales. Disque très apparent (Pitard, in H. Lecomte, *Fl. Indochine*, III, p. 107, fig. 12).

(4) Avec lobes intercalaires en forme de cils, de moitié plus courts que les lobes libres : *O. Stocksii* Hook. f. et T. (ressemblance avec le genre *Arcytophyllum* = *Mallostoma*).

par un sinus arrondi (*O. corymbosa* L.), des graines nombreuses et anguleuses portées par un placenta (globuleux, pelté) pédiculé inséré vers le milieu de la cloison, des inflorescences en cymes axillaires ou terminales, ou des fleurs solitaires ou par 2-4..., toutes différences marquées avec *Astiella*, offre cependant avec ce genre des affinités assez grandes : la forme et les proportions (1) de la capsule sont assez comparables, sa partie supérieure émerge des lobes libres calycinaux ; la déhiscence (2) est loculicide et ne dépasse pas la ligne de libération du calice.

Le genre *Houstonia* diffère d'*Astiella* par ses cymes bipares ou corymbiformes, la corolle en entonnoir, le fréquent dimorphisme floral (longistylie et brachystylie), les ovules assez nombreux sur un placenta pédiculé, le calice à 4 sépales plus grands que la capsule ; les stipules non fimbriées. Par contre, les caractères suivants rapprochent un peu ces deux genres : capsule didyme ou plus ou moins comprimée, à partie supérieure libre (souvent un peu plus de la moitié) entre les lobes libres du calice, déhiscence loculicide.

Essayons maintenant de préciser les rapports entre les genres *Astiella* et *Anotis*. Toutes les capsules d'*Anotis* font légèrement saillie au-dessus des 4 lobes du calice ; quoiqu'un peu moins contractées à la base, ce sont celles d'*A. calycina* Wall. qui ressemblent le plus à celles d'*Astiella*, mais elles renferment de nombreuses semences par loge.

Le nombre de graines par loge conduit à rapprocher d'autres *Anotis* : 1-2 graines par loge pour *A. Rheedii* W. et *A. nummularia* Arn., *A. Wightiana* Wall. ; à 1-3 graines par loge : *A. decipiens* Hook. f. ; mais ils s'éloignent par un ou plusieurs des caractères suivants : forme, déhiscence de la capsule, inflorescence, port, pilosité ; de plus, *A. Wightiana* a 3 sépales, 3 pétales, 3 étamines, un ovule par loge pendant (V. Pitard, *Fl. d'Indochine*, III, p. 83, fig. 9).

(1) Quoiqu'elle puisse être plus large que haute (sens vertical) (*O. corymbosa* L.), ou plus haute que large et épaisse (*O. crystallina* Roxb.) ou 2 fois plus large que haute (*O. trinervia* Retz).

(2) Rarement, capsule indéhiscente.

Les deux *Anotis* suivants, orientaux, ont en commun avec le genre *Astiella* : gaines stipulaires et bractées fimbriées-ciliées, corolle quadrilobée à 4 étamines alternipétales dont les filets sont libres dans leur moitié supérieure, gorge de la corolle nue,

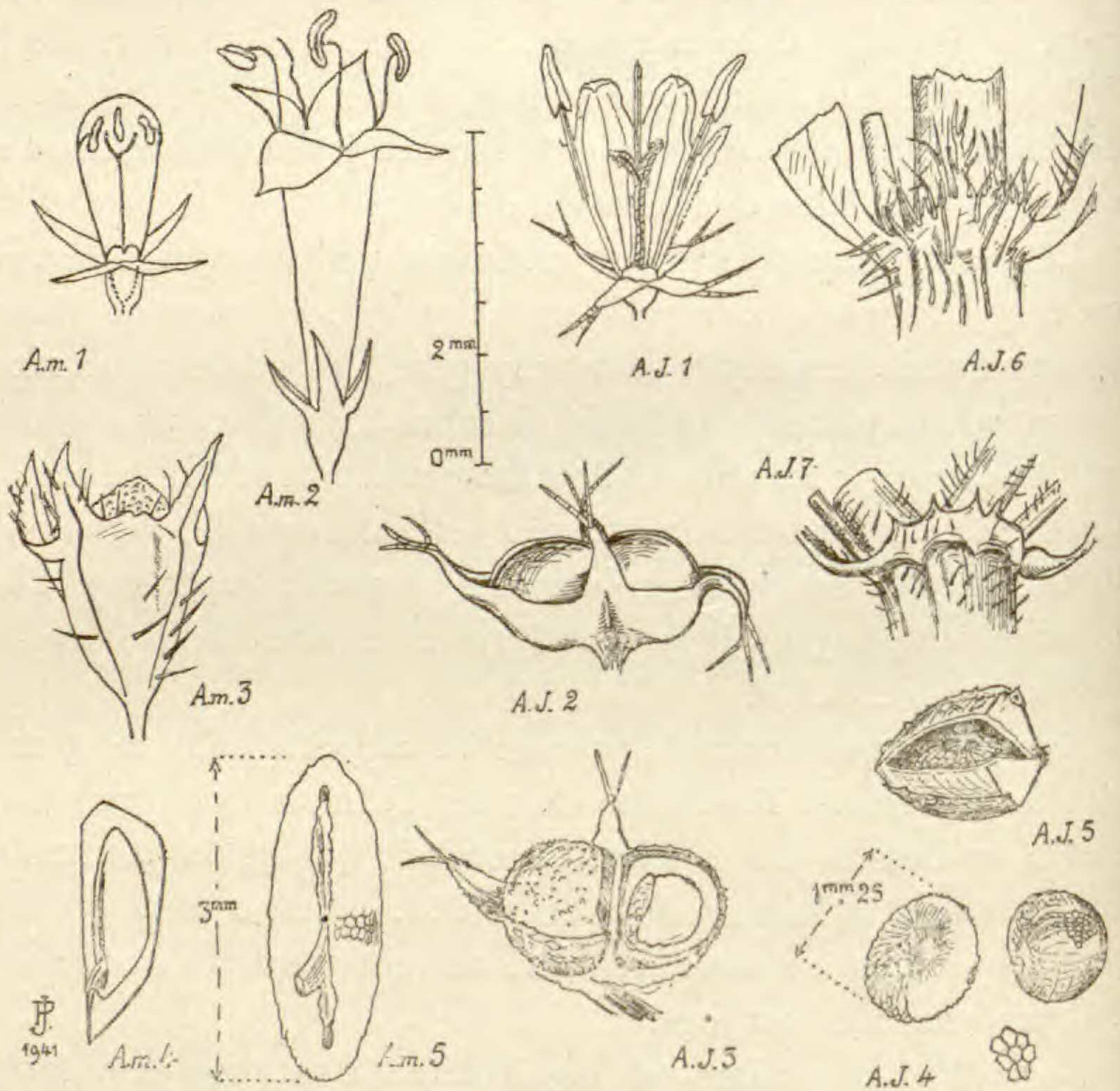


FIG. 1. — A. m., *Anotis monosperma* W. et A. — A. J., *Anotis* de Jacquemont. Toutes les figures sont à la même échelle : $\times 5$, sauf A. m. 5 et A. J. 4 $\times 10$. A. m. 1, fl. au moment de la fécondation. A. m. 2, les ét. sont exsertes et flétries. A. m. 3, fr. mûr. A. m. 4, insertion de l'ovule. A. m. 5, ovule avec funicule, sillon, arille (?), alvéoles. A. J. 1, Fl. dont la cor. a été ouverte. A. J. 2, larges sinus entre les lobes du calice. A. J. 3, les deux demi-capsules vont se séparer, l'une d'elles est ouverte pour montrer l'insertion de l'ovule, le calice a été déchiré antérieurement. A. J. 5, déhiscence d'une demi-capsule. A. J. 4, ovule, dépression centrale, surf. alvéolée. A. J. 6, stipule moy. ou sup. fimbriée, ciliée, à poils pluricellulaires ou massifs cellulaires ramifiés. A. J. 7, stip. inf. presque entière.

style bifide, capsule ceinte par le calice qu'elle dépasse ; loges monospermes, ovule pédicellé.

L'*A. monosperma* W. et A. (fig. 1, A. m.) est pérenne, sa cap-

sule (1) allongée comprimée (il appartient au sous-genre *Patzia*), à côtés rectilignes, sa corolle infundibuliforme ; la graine verticale, en bateau, est attachée à la cloison par un cordon ascendant qui s'insère dans un profond sillon ventral qu'il borde par des prolongements membraneux (arille ?). La déhiscence est seulement loculicide, comme *Astiella*.

Un autre *Anotis* (fig. 1, A. J.), récolté par V. Jacquemont (2), est annuel, sa capsule didyme diffère beaucoup de celle du précédent (il se place dans le sous-genre *Euanotis*), les 4 lobes du calice portent 2 cils pluricellulaires et sont séparés par des sinus larges, la moitié supérieure de la capsule est libre. La graine sphérique porte une dépression circulaire où se fait l'insertion du funicule ; sa partie tournée vers la cloison est coiffée par une masse qui semble correspondre à une expansion du funicule, car elle ne se détache pas avec la graine (arille ?). La déhiscence diffère de celle d'*Astiella*, elle est à la fois loculicide et septicide. Les gaines stipulaires inférieures sont entières et portent seulement quelques très petites dents.

Ces deux *Anotis* ont des graines alvéolées portées par un funicule partant du 1/4 inférieur de la cloison. Les étamines sont exsertes (3), les filets de celles de l'*Anotis* de Jacquemont sont ailés.

Comparons ces plantes avec deux genres de Loganiacées mal-

(1) La capsule des échantillons étudiés (Herb. Mus. Paris) est plus allongée que celle que figure Ic. Wight. t. 1030 et les loges sont monospermes alors que J. D. Hooker écrit : « loges habituellement monospermes » (usually-1 seeded). *L'A. Richardiana* Arn. qui a été considéré comme variété du précédent par Thwaites, a, d'après Hooker, un fruit très différent, 2 fois plus grand, des graines plus grosses, des loges monospermes, une capsule à sommet gonflé. Wawra (Itin. Princ. S. Coburg, I, t. 39 et p. 121, 1883) dit : « des fleurs peuvent être stériles, ou à 1 loge. Nos plantes (de Ceylan) ont une graine. Dans les ovaires des fleurs qui ne sont pas stériles il y a un ovule et de petits corpuscules blancs que j'interprète comme des ovules avortés, de sorte qu'il y aurait plusieurs ovules ». Les placentas sont ascendants. *L'A. Richardiana* ferait donc passage entre les *Anotis* à loges uniovulées et ceux à loges multiovulées.

(2) Cet *Anotis* est une partie de la récolte de Jacquemont n° 366 ; avec un autre *Anotis* ils avaient été nommés *A. carnosa* Dalz. ; ils ne correspondent pas du tout à cette espèce. V. plus loin : Appendice.

(3) Ic. Wight. t. 1030 représente les étamines d'*A. monosperma* non saillantes.

gaches annuelles : *Mitrasacmopsis* et *Mitreola* (1). *Astiella* a les mêmes caractères communs avec *Mitrasacmopsis* qu'avec les deux *Anotis* étudiés, sauf que *Mitrasacmopsis* a de nombreux ovules rugueux sur un placenta lamellaire pédiculé. *Mitrasacmopsis* a un calice qui tend vers celui d'*Astiella* car, de ses 4 sépales, 2 se développent ultérieurement beaucoup formant, à la capsule, deux sortes de cornes latérales. L'inflorescence est une cyme bipare hélicoïde plus ou moins composée, comme les *Anotis*, alors que celle d'*Astiella* est unipare scorpioïde ; de plus, *Mitrasacmopsis* se sépare des 3 autres genres par ses anthères libres, mais sans filet : elles sont fixées par un point au tube de la corolle.

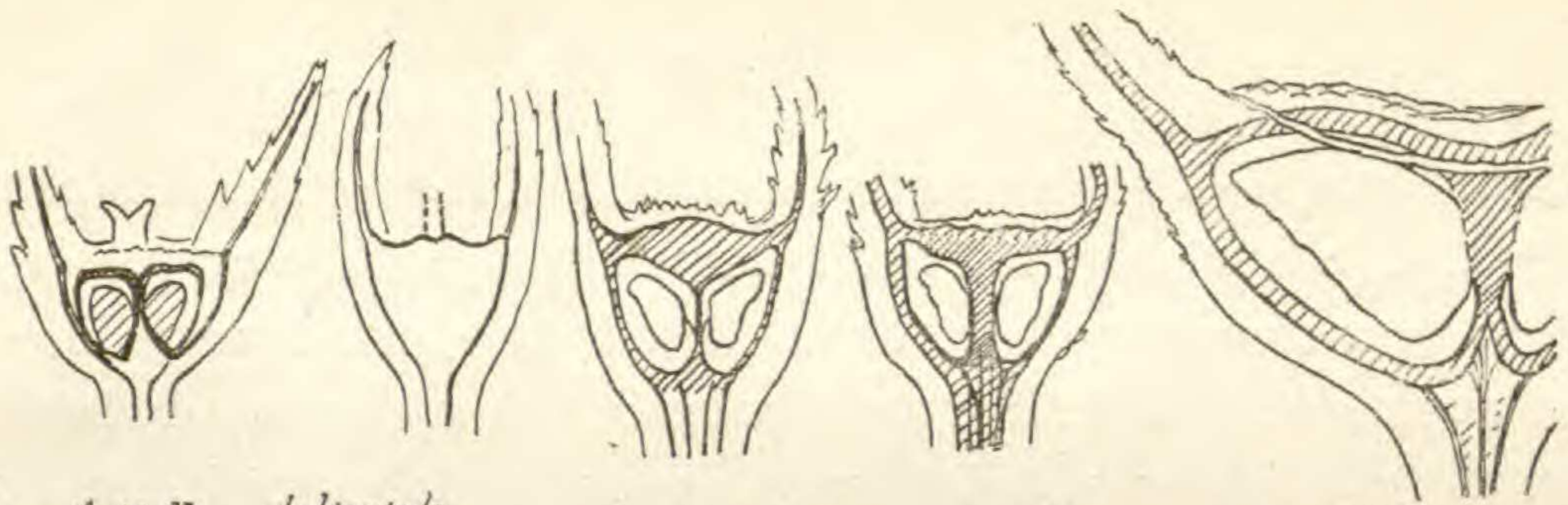
Tout de suite, le genre *Mitreola* se singularise par ses 5 sépales, 5 pétales, 5 étamines, la gorge de la corolle garnie d'un anneau de poils, ses gaines stipulaires spumeuses ; les loges de la capsule, au lieu de rester en contact par toute la surface de la cloison, se séparent supérieurement, se prolongeant en cornes creuses et la déhiscence se produit à leur sommet par une petite fente sur la suture ventrale.

Mitreola a, comme *Mitrasacmopsis* : nombre élevé d'ovules, placenta lamellaire pédicellé, tige ailée. Par contre, il n'a de commun avec *Astiella* que le mode d'inflorescence, les étamines incluses (comme *Mitrasacmopsis*), le pétiole ailé, les ailes se prolongeant sous la nervure principale.

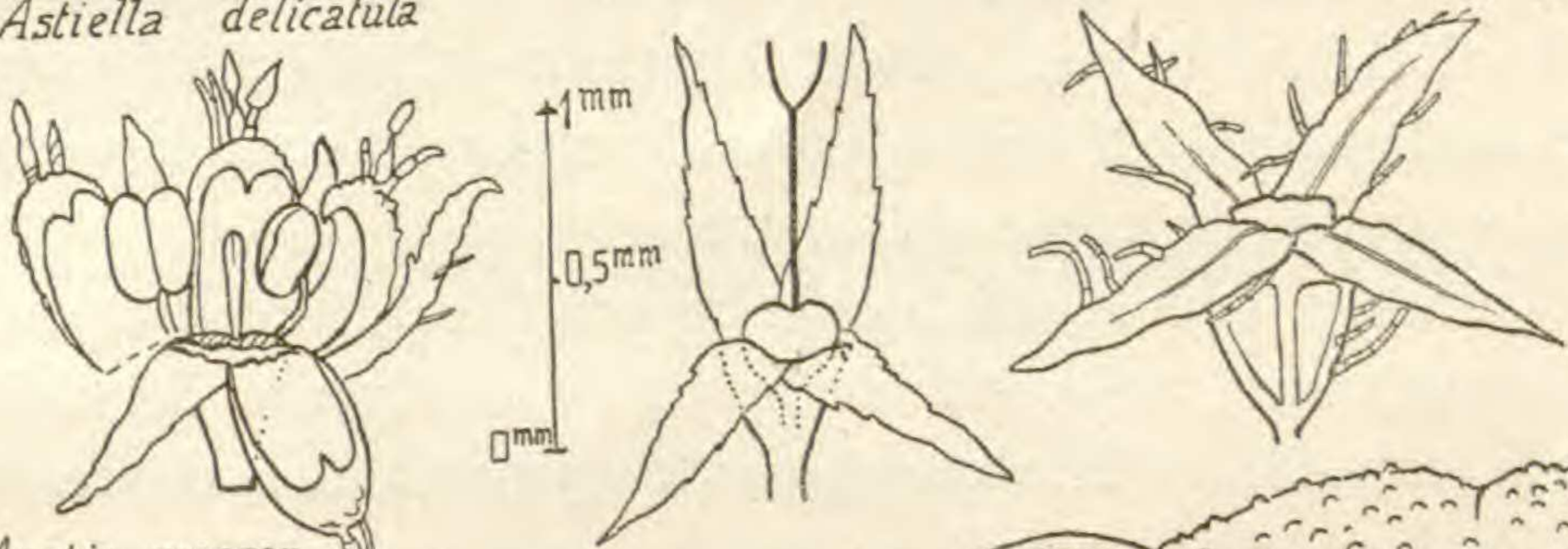
Dans toutes ces espèces, la fécondation se fait avant épanouissement complet de la fleur ; la corolle semble promptement caduque. L'étude du développement de la fleur, depuis le bouton floral (fig. 2), a été faite en vue d'établir le plus ou moins d'adhérence du calice et de l'ovaire et de déceler, si possible, l'existence d'un disque.

Dans les très jeunes boutons floraux d'*Astiella*, la partie supérieure de l'ovaire apparaît rectiligne ; le petit renflement qui supporte ensuite le style est remplacé par une sorte de bombement régulier ; puis l'ovaire redevient plat supérieurement ;

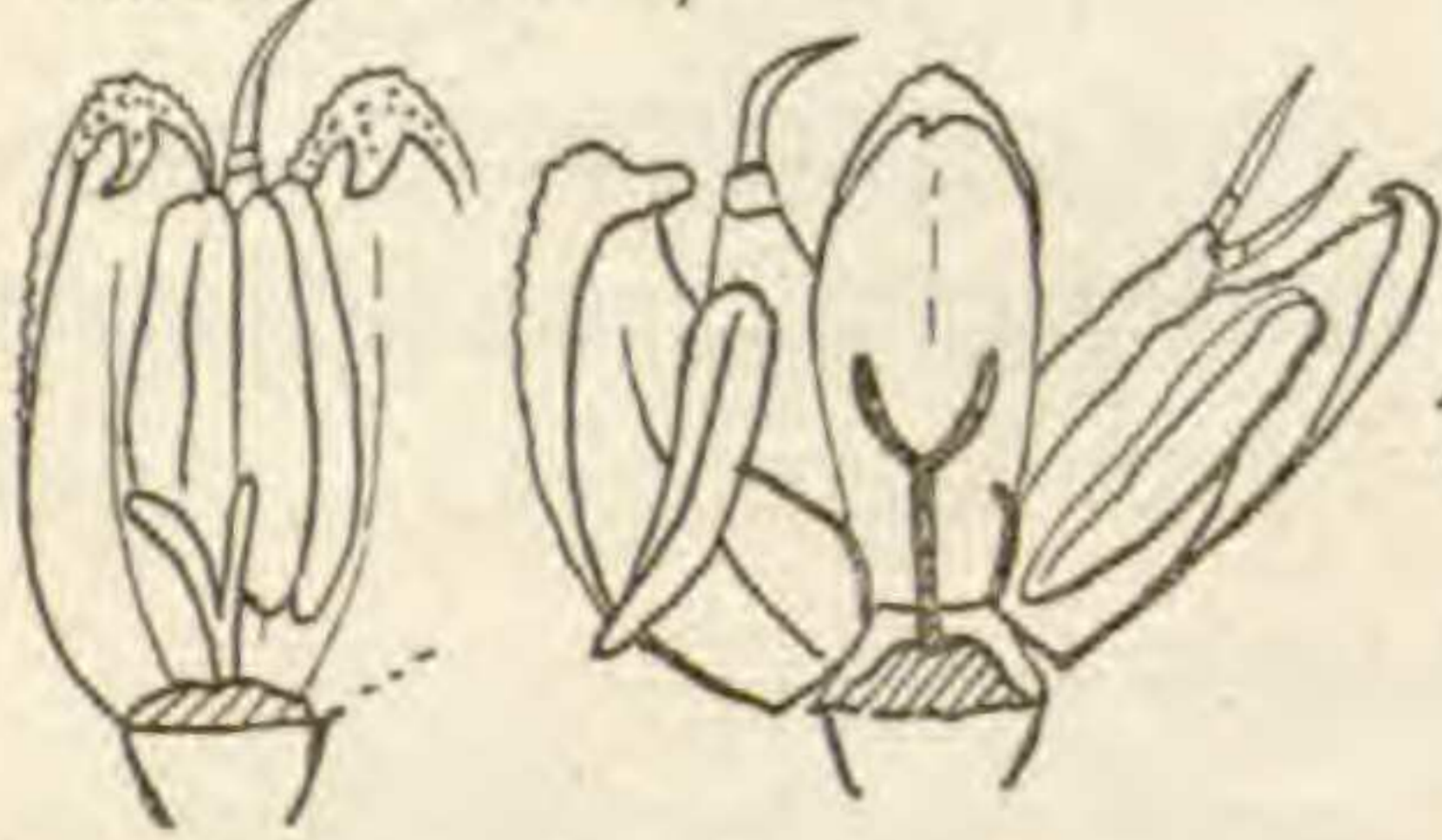
(1) Voir fig. et diagnoses ; *Mitrasacmopsis*, in Arch. Mus., 1935, p. 589-593 ; *Mitreola*, in Bull. du Mus., 1934, pp. 291-301.



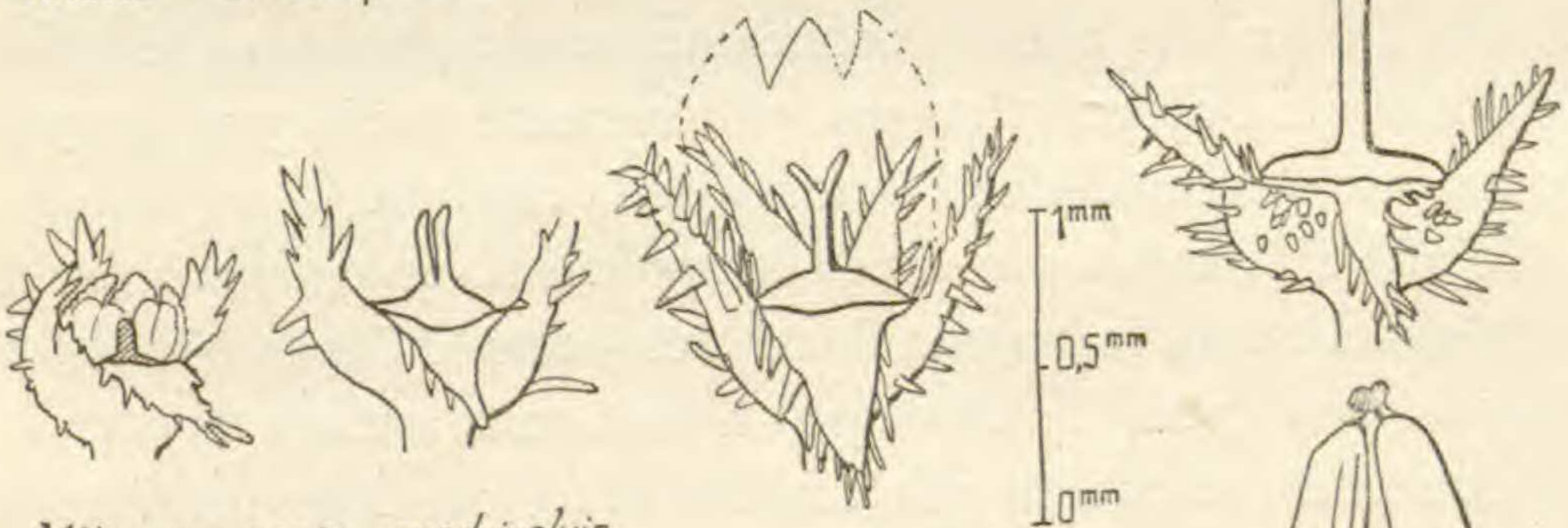
Astiella delicatula



Anotis monosp



Anotis de Jacquemont



Mitrasacmopsis quadrivalvis



Mitreola turgida

FIG. 2. — Morphogénèse de l'ovaire des genres *Astiella*, *Anotis* (Rubiacées-Oldenlandiées), et *Mitrasacmopsis*, *Mitreola* (Loganiacées-Spigéliées). Echelle commune : $\times 20$. Chez l'*Astiella*, l'ovaire est longtemps complètement infère; pour les autres espèces, il fait légèrement saillie, même dans les très jeunes boutons floraux. Dans cet état très jeune, les filets, dans le genre *Anotis* sont à peine adhérents, comme les lobes de la corolle qui paraissent presque libres. Les fleurs de *Mitrasacmopsis* sont tétramères, la troisième est anormalement pentamère. Les corolles d'*Astiella*, *Mitrasacmopsis* et *Mitreola* sont caduques de très bonne heure.

dépassé jusque-là par les bords du calice, il affleure alors. Un peu plus tard, chaque loge fait saillir sa partie supérieure et une dépression se creuse au-dessus de la cloison ; puis, cette partie libérée augmente encore. Par transparence, on n'observe d'abord pas de relation vasculaire entre ovaire et lobes calicinaux ; plus tard, il semble bien y avoir connexion entre la partie supérieure de l'ovaire et le calice. La coalescence est complète entre la partie soudée du calice et l'ovaire.

L'ovaire des deux *Anotis*, dès le bouton floral, élève un peu sa partie supérieure au-dessus de la partie adhérente du calice. Dans la jeune fleur d'*A. monosperma* le style sort de la dépression entre les deux loges légèrement renflées ; puis la partie supérieure de l'ovaire s'aplanit et finalement se renfle progressivement, atteignant son maximum au-dessus de la cloison. Dans l'*Anotis* de Jacquemont la dépression entre les deux loges ne s'indique que tardivement, quand l'ovaire commence à mûrir.

La capsule mûre d'un *Anotis* (1) de l'espèce collective *Leschenaultiana*, étudiée après éclaircissement et coloration au vert d'Iode, ne montre aucune connexion vasculaire entre le calice et l'ovaire : l'observation est relativement facile par la non-opposition des sépales aux sutures de la capsule.

Le *Mitrasacmopsis* offre un développement analogue aux genres précédents : dans le bouton floral très jeune, il dépasse le calice, mais à peine, puis il s'élève peu à peu, sans aucune dépression au-dessus de la cloison ; la capsule mûre est très dégagée (V. fig. in Arch. Mus., 1935, p. 591).

Dès le très jeune âge, l'ovaire des *Mitreola* n'est qu'à demi-infère et la capsule devient presque supère. Le développement du style est bien particulier et connu. Le style est d'abord simple ; puis une fenêtre s'ouvre dans sa partie inférieure séparant aussi le sommet des deux loges ; la fenêtre s'agrandit amenant la rupture

(1) Cet *Anotis*, étiqueté (in Herb. Mus. Paris) : Herb. Ind. or. Hook. fil. et Thomson : *Hedyotis Richardiana* Arn., Hab. Ceylon, ne correspond ni à la diagnose de l'espèce in Fl. of Brit. Ind. III, p. 75 ; ni à la fig. de Wavra (Itin. Princ. S. Coburg, 1883, I, t. 39 et p. 121). Entre autres caractères, ses loges sont multiovulées ; celles de l'*A. Richardiana* sont indiquées « habituellement monospermes ». Cf. note *infrap.*, p. 45.

du stigmate en deux. Les deux coques s'écartent ensuite l'une de l'autre par leur partie supérieure, plus ou moins suivant les

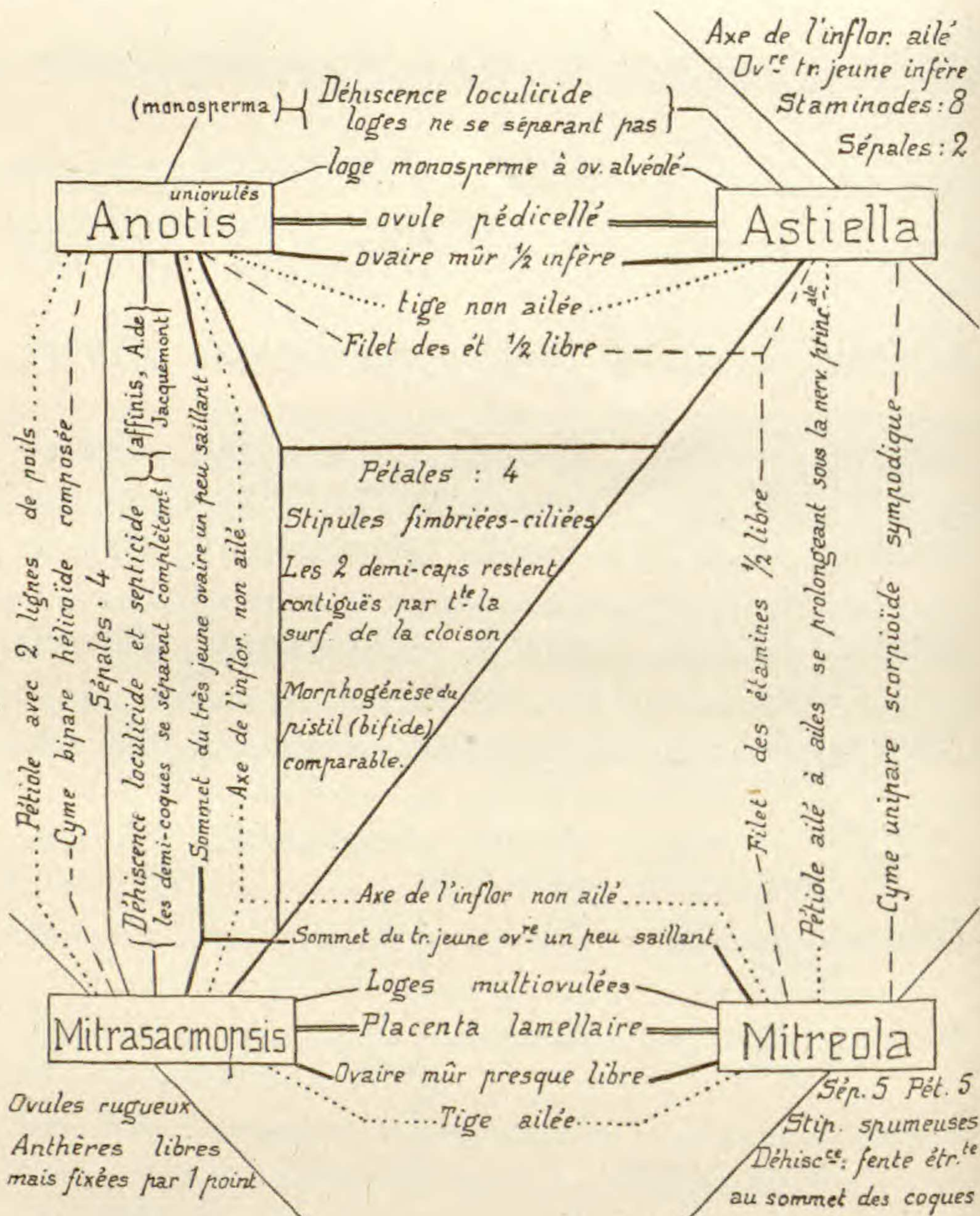
Pétiole	{ <i>Astiella</i> ailé	<i>Mitreola</i>	<i>Mitrasacmopsis</i> non ailé	<i>Anotis</i>
Stipules	{ <i>Astiella</i> moy ^{nes} & sup ^{res} ciliées	<i>Anotis</i>	<i>Mitrasacmopsis</i>	<i>Mitreola</i> spumeuses
Tige	{ <i>Astiella</i> partie moy ^{ne} non ailée	<i>Anotis</i>	<i>Mitrasacmopsis</i> ailée	<i>Mitreola</i>
Axe de l'Infl.	{ <i>Astiella</i> ailé	<i>Anotis</i> non ou à peine ailé	<i>Mitrasacmopsis</i>	<i>Mitreola</i>
Inflor ^{ce}	{ <i>Astiella</i> Cyme unipare-scorpioïde	<i>Mitreola</i>	<i>Mitrasacmopsis</i> bipare hélicoïde	<i>Anotis</i>
Pétales	{ <i>Astiella</i> 4	<i>Anotis</i>	<i>Mitrasacmopsis</i>	5 <i>Mitreola</i>
Sépales	{ <i>Astiella</i> 2	<i>Anotis</i> 4	<i>Mitrasacmopsis</i>	5 <i>Mitreola</i>
Étamines	{ <i>Astiella</i> 4 filet 1/2 sup. ^{re} lib.	<i>Mitrasacmopsis</i> , incluses	<i>Anotis</i> exsertes	<i>Mitreola</i> Anth. adh ^{tes} en un point
Morphogénèse du style	{ <i>Astiella</i> bipartition précoce, stigmates allongés	<i>Anotis</i>	<i>Mitrasacmopsis</i>	<i>Mitreola</i> tardive, stig. arrondis
Placenta	{ <i>Astiella</i> pédicellé	<i>Anotis</i>	<i>Mitrasacmopsis</i> lamellaire	<i>Mitreola</i>
Ovules	{ <i>Astiella</i> 1 par loge, alvéolé	<i>Anotis</i>	<i>Mitrasacmopsis</i> , nomb ^r rugueux	<i>Mitreola</i> lisses
Fruit mûr	{ <i>Astiella</i> sub infère ou demi-infère	<i>Anotis</i>	<i>Mitrasacmopsis</i> presque libre	<i>Mitreola</i>
Déhiscence	{ <i>Astiella</i> loculicide mésispermes contigus jusqu'à maturité part ^{iel} le surf de la cloison	<i>Anotis</i> monosp., de Jacquemont loculicide et septicide	<i>Mitrasacmopsis</i>	<i>Mitreola</i> fente courte, suture ventr. à l'extrémité des "cornes" loges à parties sup ^{res} s'accroiss ^{ent} et s'écartent

Tableau A. — Ressemblances et différences entre les genres *Mitrasacmopsis* et *Mitreola* (Loganiacées), *Astiella* et les *Anotis* uniovulés (Rubiacees).

espèces. Les vaisseaux des sépales et de la capsule de *Mitreola* sont toujours bien séparés.

Dans *Mitrasacmopsis* et les deux *Anotis*, le style paraît bien,

très tôt, se fendre presque entièrement en deux, puis il s'allonge progressivement beaucoup plus que les stigmates. Dans *Astiella*,



Légende.- Caractères classés par ordre d'importance décroissante : ===== ----- ----- ----- -----

Tableau B. — Caractères communs ou comparables entre les genres *Mitrasacmopsis*, *Mitreola* (Loganiacées), *Astiella* et les *Anotis* uniovulés (Rubiacees).

d'abord massif, il offre deux lobes courts, divariqués; plus tard, il devient semblable à celui des *Anotis* et *Mitrasacmopsis*.

Le tableau A résume et permet de comparer les ressemblances et les différences entre ces quatre genres.

Essayons de résumer ces indications (tableau B). Le genre *Astiella* se sépare bien des autres genres par son ovaire primitivement complètement infère, la présence de staminodes en nombre double des étamines. *Mitreola* est encore plus particulier. *Astiella* et les *Anotis* étudiés ont en commun plusieurs caractères, dont certains sont importants ; il en est de même entre *Mitreola* et *Mitrasacmopsis*. Les genres *Astiella* et *Mitreola* d'une part, *Anotis* et *Mitrasacmopsis* d'autre part, n'ont en commun que peu de caractères de moyenne et de faible importance, il y a cependant davantage de relations entre ces deux derniers ; il y en a moins entre *Astiella* et *Mitrasacmopsis*. Les *Anotis* étudiés et *Astiella* ont des loges monospermes à ovule légèrement ornementé, pédiculé ; tandis que *Mitreola* et *Mitrasacmopsis* possèdent des ovules nombreux sur des placentas lamellaires pédiculés.

On peut donc admettre comme fondé le rattachement du genre *Astiella* aux Rubiacées, et, par ses affinités avec les *Anotis*, aux Oldenlandiées, cependant presque toutes pluri-ovulées (1). On remarquera que les espèces étudiées ne présentent pas de disque, à moins d'interpréter ainsi le très passager et à peine sensible renflement de l'ovaire dans la très jeune fleur d'*Astiella*. Toujours pour ces mêmes espèces, le caractère « ovaire semi-infère, ou ovaire presque supère », mis en avant pour séparer Rubiacées et Loganiacées, est corrélatif du mode de placentation ; par suite, la séparation, relativement à ces 4 genres, entre Loganiacées et Rubiacées paraît bien légitime, telle qu'elle est indiquée ici.

APPENDICE.

Sous la référence « Voyage de V. Jacquemont aux Indes orientales n° 366 », sont conservés dans l'Herbier Mus. Paris, deux ensembles de plantes nommées *Hedyotis carnos*a Dalz. (*Anotis*

(1) Bremekamp, Notes on the Rubiaceae of Surinam. Soc. Bot. Néerl., 1934, remarque aussi, p. 252, que « le nombre d'ovules dans les loges ne montre pas de corrélation définie avec d'autres caractères »...

carnosa Dalz.). Elles ne correspondent pas à cette espèce : elles sont hirsutes (et non glabres), les stipules supérieures et moyennes fimbriées-ciliées (et non tronquées), l'inflorescence est une cyme divisée (et non une tête), les loges monospermes (et non à 5-6 gr.). Il faut distinguer deux parts dans ce numéro : 1^o les plantes fructifiées ; 2^o celles qui sont simplement fleuries.

Ce sont celles de la première part que, plus haut, nous appelons *Anotis* de Jacquemont (fig. 1; A. J.). Elles ressemblent beaucoup à l'espèce collective *A. Leschenaultiana* W. et A., mais elles sont annuelles, alors que les trois variétés reconnues par Hooker sont pérennes. L'*A.* de Jacquemont diffère beaucoup de la var. *deltoidea* W. et A., couchée, à feuilles petites, etc. Les feuilles des var. *proper* et *affinis* sont nettement plus claires à la face inférieure, alors que celles de l'*A.* de Jacquemont ont à peu près la même teinte sur les deux pages.

Les *A. Leschenaultiana* var. *affinis*, et surtout var. *proper*, sont très velus, ce dernier ayant des poils sur toute la tige, cachant même les gaines stipulaires pourvues seulement d'un petit nombre de dents. L'*A.* de Jacquemont est moins velu, les gaines stipulaires moyennes et supérieures sont ciliées et les fibrilles sont même ramifiées, mais les gaines inférieures sont entières et garnies seulement de quelques dents.

Calice à 4 lobes très différents de ceux des *A. Leschenaultiana* (ceux-ci triangulaires, et ceux de la v. *affinis* foliacés plus longs que la capsule, tous couverts de poils et papilles hyalins), les lobes de l'*A.* de Jacquemont sont glabres, aigus, séparés par des sinus larges, leur extrémité est garnie de quelques poils pluricellulaires. Corolle (L. = 2,5 mm.) à 4 lobes égalant env. le 1/3 du tube, glabres, mais couverts extérieurement de très petites papilles. Etamines libres supérieurement, exsertes, à filets ailés, introrses.

Rappelons les autres caractères de l'*A.* de Jacquemont, dont quelques-uns énumérés dans l'étude précédente, mais épars. Style bifide supérieurement atteignant ou dépassant un peu la moitié du tube de la corolle de la fleur épanouie.

Capsule didyme, légèrement papilleuse, mais glabre (celles des

v. *proper* et *affinis* sont très velues, surtout sur la partie adnée au calice). Loges monospermes à ovule subsphérique, couvert d'alvéoles irréguliers, porté par un pédicelle dont une expansion coiffe la partie postérieure de la graine et s'insère dans une dépression circulaire. Déhiscence à la fois septicide et loculicide.

2^o Les plantes fleuries non fructifiées du même n^o 366 sont de taille moindre, plus hirsutes supérieurement ; stipules moins découpées, même les supérieures : 4 sépales semblables à ceux de l'*A.* précédent, mais parfois au nombre de 5 ; corolle 4 (-rarement 5) lobes, de taille double : 5 mm., à gorge poilue ; 4 (-parfois 5) étamines à filet ailé ; fleurs brachy- et longistylées.

Ces deux plantes ne paraissant répondre à aucune diagnose, semblent nouvelles, mais, vu les circonstances actuelles, la communication de spécimens étant impossible, nous préférons nous abstenir de les décrire.

**QUELQUES RESSEMBLANCES
ET DIFFÉRENCES ANATOMIQUES ENTRE ASTIELLA P. J.
ET TROIS GENRES VOISINS**

par M^{me} S. JOVET-AST.

L'étude des caractères anatomiques contribue à mettre en évidence les relations du genre *Astiella* avec les *Anotis* (Rubiacées), *Mitreola* et *Mitrasacmopsis* (Loganiacées). Choisissons parmi les caractères anatomiques, ceux qui semblent le plus constants dans ces différents genres : d'une part section de la tige, d'autre part caractères foliaires (forme des poils, présence et forme des papilles, nombre de cellules annexes des stomates).

1^o La tige.

Des sections transversales ont été faites dans de nombreux *Anotis* et *Mitreola*, dans *Mitrasacmopsis quadrivalvis* P. J., et dans *Astiella delicatula* P. J. Des observations faites il résulte que l'on peut grouper ainsi ces genres :